

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.5 Tinjauan Pustaka	6
1.6 Metodologi Penelitian	8
1.7 Sistematika Penulisan	9
II LANDASAN TEORI	10
2.1 Ruang Euclid \mathbb{R}^n	10
2.2 Matriks	13
2.3 Seleksi Fitur	15
2.4 <i>Imbalanced Data</i>	17
2.5 <i>Machine Learning</i>	17
2.6 Masalah Optimisasi Konveks	19
2.7 Metode Kernel	23
2.8 <i>Support Vector Machine (SVM)</i>	25

2.9	<i>Stratified K-Fold Cross Validation</i>	27
2.10	Kriteria Evaluasi Performansi Metode Klasifikasi	28
2.11	<i>Microarray</i>	31
2.12	Leukemia.....	31
III SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK MULTICLASS IMBALANCED PADA DATA DIMENSI TINGGI		34
3.1	Seleksi Fitur	34
3.1.1	<i>Fast Correlation Based Filter (FCBF)</i>	35
3.2	<i>Imbalanced Data</i> pada SVM.....	41
3.2.1	<i>Syntetics Minority Oversampling Technique (SMOTE)</i>	42
3.2.2	Tomek Links	45
3.2.3	<i>Combine (SMOTE-Tomek links)</i>	48
3.3	<i>Support Vector Machine (SVM)</i>	48
3.3.1	<i>Support Vector Machine Linearly Separable</i>	49
3.3.2	<i>Support Vector Machine Linearly Nonseparable</i>	56
3.3.3	<i>Support Vector Machine Nonlinear</i>	60
3.4	Pengaruh Parameter SVM dan Kernel	63
3.5	<i>Sequential Minimal Optimization (SMO)</i>	65
3.6	Klasifikasi <i>Multiclass One Against One (OAO)</i>	72
IV SUPPORT VECTOR MACHINE MULTICLASS IMBALANCED PADA DATA MICROARRAY LEUKEMIA		75
4.1	Deskripsi Data.....	75
4.2	<i>Preprocessing Data</i>	76
4.2.1	Seleksi Fitur FCBF	76
4.2.2	Penanganan <i>Imbalanced Data</i>	77
4.3	Pembagian Data <i>Training</i> dan <i>Testing</i>	80
4.4	Performansi Metode-Metode SVM-OAO.....	81
IV KESIMPULAN DAN SARAN		85
5.1	Kesimpulan	85
5.2	Saran	86
DAFTAR PUSTAKA		87